

VOL 10 NO 2  
September 2000

ISSN: 1410 - 2099

# *JURNAL* *STUDI INDONESIA*

*KAJIAN SOSIAL-HUMANIORA*

The Bleeding Halmahera of North Moluccas  
*Tamrin Amal Tomagola*

Strategi Kebijakan Ekonomi Indonesia:  
Mungkinkah Krisis Ekonomi Berakhir?  
*Nadia Sri Damajanti*

Struktur Ruang Perekonomian Indonesia: Analisis  
Model Input-Output Antardaerah  
*Muchdie*

Hukum Pidana dan Perspektif Kekerasan  
terhadap Perempuan Indonesia  
*Harkristuti Harkrisnowo*

Engaging and Serving Men in the Indonesian  
Reproductive Health Program: Issues and Ob-  
stacles  
*Terence H. Hull*

Resensi Buku  
Tumbuhnya Benih dalam Studi Jender  
*Antarin Prasanthi*

Lembaga Penelitian  
Universitas Terbuka



**Jurnal Studi Indonesia** merupakan media informasi dan komunikasi para praktisi, peneliti, dan akademisi yang berkecimpung dan menaruh minat serta perhatian pada pengembangan pendidikan terbuka dan jarak jauh di Indonesia.

**Jurnal Studi Indonesia**, diterbitkan oleh Pusat Studi Indonesia, Lembaga Peneliti Universitas Terbuka, terbit dua kali setahun, pada bulan **Maret** dan **September**. Jurnal ini dapat dibeli dengan cara menghubungi :

***Pusat Studi Indonesia***

Lembaga Penelitian - Universitas Terbuka

Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe

Ciputat (15418), Tangerang

Telp.: (021) 7403571 pes. 1318

Fax.: (021) 7490147

No. Rekening : BRI Cabang Fatmawati, BRI Unit UT Ac. 33-20-6187

a/n ***Pusat Studi Indonesia*** - UT

Harga per edisi: - mahasiswa

Rp 7.000,-

- umum

Rp10.000,-

Apabila dipesan melalui pos ditambah ongkos kirim Rp 1.500,-

*Jurnal Studi Indonesia dan penyunting tidak bertanggungjawab terhadap berbagai pernyataan, pendapat atau opini penulis dalam artikel yang dimuat.*

Copy Right © by Pusat Studi Indonesia Universitas Terbuka. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without prior written permission from the publisher.

Hak Cipta dilindungi Undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian maupun keseluruhan isi buku ini tanpa izin tertulis dari Pusat Studi Indonesia, Lembaga Penelitian - Universitas Terbuka.

## Badan Pengelola

**Pelindung:**  
Bambang Sutjiatmo  
(Rektor Universitas Terbuka)

**Pemimpin Umum:**  
Subagjo

**Penanggung Jawab:**  
WBP Simanjuntak

**Ketua Penyunting:**  
Ida Zubaidah

**Dewan Penyunting:**  
Tamrin A. Tomagola  
M. Djuhari Wirakartakusumah  
Daryono  
Ari Juliana  
Hasmonel  
Heryanto  
Hendrin H. Sawitri  
Faisyal Quraisyin  
Nadia Sri Damajanti  
Tri Darmayanti  
Effendi Wahyono

**Penyunting Tamu:**  
Tian Belawati  
Supartomo

**Sekretariat:**  
Muljadi Nasir  
Nasrah Siregar

**Penata Letak:**  
Hetty Nursukwati



Diterbitkan oleh:  
Pusat Studi Indonesia  
Lembaga Penelitian  
Universitas Terbuka

# JURNAL STUDI INDONESIA

KAJIAN SOSIAL-HUMANIORA

ISSN: 1410 - 2099

## DAFTAR ISI

<b>The Bleeding Halmahera of North Moluccas</b> <i>Dr. Tamrin Amal Tomagola</i>	1
<b>Strategi Kebijakan Ekonomi Indonesia: Mungkinkah Krisis Ekonomi Berakhir?</b> <i>Ir. Nadia Sri Damajanti, M.Ed.</i>	15
<b>Struktur Ruang Perekonomian Indonesia: Analisis Model Input-Output Antardaerah</b> <i>Ir. Muchdie, MS, Ph.D.</i>	30
<b>Hukum Pidana dan Perspektif Kekerasan terhadap Perempuan Indonesia</b> <i>Dr. Harkristuti Harkrisnowo</i>	54
<b>Engaging and Serving Men in the Indonesian Reproductive Health Program: Issues and Obstacles</b> <i>Terence H. Hull, Ph.D.</i>	68
<b>Resensi Buku</b> <b>Tumbuhnya Benih dalam Studi Gender</b> <i>Antarin Prasanthi, SH, M.Si.</i>	94

**Pusat Studi Indonesia**, Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Ciputat 15418, Tangerang  
Telepon: (62)(021)7490941. Fax (62)(021)7490947, E-mail: [PSI@ka.ut.ac.id](mailto:PSI@ka.ut.ac.id)  
Home Page: <http://psi.ut.ac.id/jurnal/jurnal.htm>



## STRUKTUR RUANG PEREKONOMIAN INDONESIA: ANALISIS MODEL INPUT-OUTPUT ANTARDAERAH

*Muchdie*  
**BPPT**

*This paper discusses the spatial structure of the Indonesian economy using an inter-island input-output model. The model is constructed applying a new hybrid procedure designed specifically for an island economy. The spatial structure is analyzed by presenting spatial multipliers and flow-on effects as well as the index of spill-over and feed-back effects.*

**Key words/kata kunci:** *economic planning, input-output model, regional economics / perencanaan ekonomi, model input-output, ekonomi regional*

### Pendahuluan

Kesadaran masyarakat akan makna pembangunan membutuhkan model-model ekonomi yang lebih rinci dan detil; suatu model yang bukan hanya dapat menggambarkan jenis, lokasi dan pelaku kegiatan ekonomi tetapi juga mampu memberikan analisis tentang dampak langsung, tidak langsung dan yang terimbas (*induced effects*) dari kegiatan-kegiatan pembangunan yang direncanakan. Model-model ekonomi *agregat* tidak lagi memadai karena tidak dapat menggambarkan aspek ruang suatu perekonomian, baik dalam pelaksanaan kegiatan maupun dalam pemanfaatan hasil pembangunan.

Bagi Indonesia, suatu negara yang sangat "*bhineka*", yang terdiri atas beribu-ribu pulau baik besar maupun kecil dengan beragam suku bangsa dan adat istiadat serta tingkat teknologi dan perkembangan ekonomi yang berbeda

antardaerah-antarpulau, adalah sangat riskan untuk mengabaikan aspek ruang; aspek daerah dan wilayah. Perkembangan sosial politik akhir-akhir ini membuktikan bahwa ancaman *disintegrasi* bangsa akan semakin kuat manakala aspek pemerataan antardaerah kurang mendapat perhatian. Bagi Indonesia, ketidakmerataan antardaerah mempunyai implikasi yang sangat penting, yang dipandang dari sudut kepentingan nasional, hal ini sangat sensitif sehingga dengan cara apapun harus dihindari (Toyomane, 1988).

Dengan memanfaatkan model input-output antardaerah yang disusun dengan prosedur hibrida (Muchdie, 1998a; 1998b), tulisan ini bertujuan untuk membahas aspek ruang dalam

*Muchdie adalah ahli Peneliti Muda BPPT dan juga tenaga pengajar pada Jurusan Planologi Universitas Trisakti*



perekonomian Indonesia. Pembahasan difokuskan pada pengganda spasial, dampak bersih spasial serta dampak tumpahan dan dampak balik antardaerah. Untuk itu sebelum dibahas, pertama-tama akan dijelaskan konsep model input-output antardaerah dan prosedur penyusunannya.

## Metodologi

### *Model Input-Output (IO) Antardaerah*

Secara sederhana model IO menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa serta saling keterkaitan antarsatuan kegiatan ekonomi untuk suatu waktu tertentu yang disajikan dalam bentuk tabel. Isian sepanjang baris menunjukkan alokasi output dan isian menurut kolom menunjukkan pemakaian input dalam proses produksi (Biro Pusat Statistik, 1995). Sebagai model kuantitatif, tabel IO mampu memberi gambaran menyeluruh tentang: (1) struktur perekonomian yang mencakup struktur output dan nilai tambah masing-masing kegiatan ekonomi di suatu daerah, (2) struktur input antara (*intermediate input*), yaitu penggunaan barang dan jasa oleh kegiatan produksi di suatu daerah, (3) struktur penyediaan barang dan jasa baik yang berupa produksi dalam negeri maupun barang-barang yang berasal dari impor, dan (4) struktur permintaan barang dan jasa, baik permintaan oleh kegiatan produksi maupun permintaan akhir untuk konsumsi, investasi dan ekspor.

Sejauh ini terdapat empat tipe model IO yang berdimensi ruang, yaitu: (1) model input-output daerah-tunggal (*single-region model*), (2) model input-

output intra-nasional (*intra-national model*), (3) model input-output antardaerah (*inter-regional model*) dan (4) model input-output banyak daerah (*multi-region model*). Namun demikian, hanya dua model yang terakhir yang dapat menggambarkan aspek ruang suatu perekonomian (Polenske, 1995).

Model input-output antardaerah (IOAD), yang juga dikenal dengan model "ideal-murni"nya Isard, dianggap sebagai model yang paling komprehensif dan sistematis karena model ini merupakan pengembangan konsep input-output yang mengintegrasikan unsur ruang secara "simple" dan "elegant" (West et.al., 1989). Model IOAD membagi ekonomi nasional berdasarkan sektor dan daerah kegiatan (Hulu, 1990), sedang struktur dasar model IOAD secara rinci telah dibahas dalam Muchdie (1998a, 1999).

Walaupun model IOAD adalah model yang paling ideal, model ini mempunyai dua masalah yang serius (Toyomane, 1988). Pertama, berkaitan dengan ketatnya asumsi yang menyatakan bahwa suatu komoditi yang diproduksi di suatu daerah, secara teknis berbeda dengan komoditi sama yang dihasilkan oleh daerah lainnya. Misalnya, batako yang diproduksi di Jawa berbeda dengan batako yang diproduksi di Sulawesi, sehingga tidak ada substitusi di antara keduanya. Asumsi ini terlalu kaku dan tidak realistis sebab bagi konsumen, batako tetap saja batako dimanapun barang itu diproduksi. Kedua, berkaitan dengan penerapan model IOAD. Untuk memperoleh estimasi nilai koefisien teknis  $AB_{ij}$  diperlukan data arus perdagangan menurut daerah asal dan daerah tujuan serta menurut sektor



produksi dan sektor konsumsi. Data seperti ini biasanya tidak tersedia, bahkan di negara yang statistiknya sudah maju sekalipun. dan untuk dapat memperolehnya diperlukan survei yang akan membutuhkan biaya, tenaga dan waktu yang banyak. Hal-hal inilah yang menyebabkan sangat sedikit negara yang sudah menyusun tabel IOAD.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang terdapat pada model IOAD, berbagai model input-output banyak daerah (IOBD) sudah dikembangkan. Pada model ini diasumsikan bahwa barang yang sama tidak lagi perlu dibedakan dari daerah asalnya. Dalam penerapannya, ada yang menggunakan perkiraan titik (Chenery, 1956; Moses, 1955), ada pula yang menggunakan teori gravitasi (Leontief & Strout, 1963) dan ada yang menggunakan perumusan pemrograman linear (Moses, 1960).

#### *Prosedur Penyusunan Model*

Sejauh ini dikenal tiga metode dalam penyusunan model IO, yaitu metode survei, metode non-survei dan teknik-teknik "siap-saji" serta metode hibrida. Metode survei, walaupun diakui akan menghasilkan model yang paling teliti, dianggap bukan lagi cara yang tepat karena dalam prosesnya membutuhkan sumberdaya (tenaga, dana) yang besar dan waktu yang lama (Richardson, 1985; West & Jensen, 1988). Menurut Richardson (1985), sebuah tabel yang disusun melalui metode survei membutuhkan dana 10 kali lebih besar dan membutuhkan waktu antara 8 sampai 10 kali lebih lama dibanding metode non-survei, hal ini membuat tabel itu menjadi kadaluarsa ketika

dipublikasikan (West & Jensen, 1988). Metode non-survei memang dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya (Bruckers, Hasting & Latham, 1987; 1990), namun para pakar telah sepakat bahwa metode non-survei dan teknik-teknik "siap-saji" hanya akan menghasilkan tabel IO yang diragukan ketelitiannya (Jensen 1980; 1990). Dewhurst (1991) menyatakan bahwa tabel yang disusun melalui survei jelas teralumulah dan metode non-survei sama sekali tidak teliti. Ini mendorong

upaya pengembangan metode hibrida (*hybrid method*) yang menggabungkan keunggulan dari keduanya; mengoptimalkan ketelitian dengan kendala dana, waktu dan tenaga.

Tabel input-output antardaerah yang digunakan dalam studi ini disusun dengan menggunakan prosedur hibrida yang secara khusus dikembangkan untuk ekonomi kepulauan (Muchdie, 1998a; 1999), yang disebut sebagai prosedur GIRIOT (*Generation of Inter-Regional Input-Output Tables*). Prosedur ini terdiri atas 3 tingkat, yang dirinci menjadi 7 tahap dan 23 langkah. Tingkat I (Perkiraan koefisien teknologi daerah) terdiri atas dua tahap, yaitu tahap 1 (Penurunan koefisien teknologi nasional) dan tahap 2 (Penurunan koefisien teknologi daerah). Tingkat II (Perkiraan koefisien input daerah) terdiri dari 2 tahap, yaitu tahap 3 (Perkiraan koefisien input intra-daerah) dan tahap 4 (Perkiraan input antar-daerah). Tingkat

*Metode hibrida menggabungkan keunggulan metode survei dan non-survei, mengoptimalkan ketelitian dengan kendala dana, waktu dan tenaga.*



yang terakhir terdiri atas 3 tahap, yaitu tahap 5 (Penyusunan tabel transaksi awal), tahap 6 (Agregasi sektor atau daerah) dan tahap 7 (Penyusunan tabel transaksi akhir).<sup>1)</sup>

#### Pengukuran Struktur Ruang

Dengan model input-output antardaerah yang telah disusun, analisis struktur ruang, struktur daerah dalam perekonomian Indonesia akan dibahas. Dalam pembahasan tersebut, akan menggunakan analisis: (1) dampak pengganda total (*total multiplier effects*), baik sektoral maupun spasial, (2) dampak bersih sektoral dan spasial, dan (3) dampak tumpahan (*spill-over effects*), dan (4) dampak balik (*feed-back effects*).

Pada dasarnya, angka pengganda merupakan ukuran kepekaan suatu perekonomian terhadap rangsangan perubahan yang dinyatakan dalam hubungan sebab-akibat. Pengganda pada model IO biasanya diasumsikan sebagai respon terhadap meningkatnya permintaan akhir suatu sektor tertentu. Konsep pengganda sering digunakan secara rancu sehingga menghasilkan interpretasi yang keliru. Adanya sejumlah ketidakkonsistenan (*inconsistencies*) dalam pendefinisian komponen-komponen pengganda input-output konvensional, West dan

Jensen (1988) dan West et.al. (1989) membedakan kategori pengganda menjadi: dampak awal (*initial impact*), dampak imbasan kegiatan produksi (*production-induced impact*),<sup>2)</sup> dan dampak imbasan konsumsi (*consumption-induced effect*). Selain itu, juga ada kategori lain yang disebut dampak luberan (*flow-on impact*), yang merupakan dampak bersih.<sup>3)</sup>

Tabel 1 menyajikan ringkasan rumusan perhitungan angka pengganda yang dirinci berdasarkan tipe dampak: awal, langsung, tidak langsung dan imbasan konsumsi. Selain itu, angka pengganda juga dapat dihitung untuk parameter-parameter ekonomi lainnya seperti output, pendapatan dan kesempatan kerja, nilai tambah, pajak tidak langsung, surplus usaha, impor dan sebagainya.

DiPasquale dan Polenske (1980) merinci lebih jauh menjadi empat tipe pengganda, dua diantaranya relevan dengan kajian model antardaerah, yaitu pengganda khusus sektoral (*sector-specific multipliers*) dan pengganda khusus spasial (*spatial-specific multipliers*). Pengganda khusus sektoral menyatakan jumlah input yang dibutuhkan dari perekonomian secara keseluruhan (tanpa memandang ruang) untuk memenuhi bertambahnya satu unit permintaan akhir sektor yang

**Tabel 1. Rumusan Perhitungan Angka Pengganda berdasarkan Tipe Dampak<sup>4)</sup>**

Tipe Dampak	Output	Pendapatan	Kesempatan kerja
Dampak Awal	1	$p_i$	$e_i$
Pengaruh Langsung	$\sum a_{ij}$	$\sum a_{ij} p_i$	$\sum a_{ij} e_i$
Pengaruh Tdk Langsung	$\sum b_{ij} - 1 - \sum a_{ij}$	$\sum b_{ij} p_i - p_i - \sum a_{ij} p_i$	$\sum b_{ij} e_i - e_i - \sum a_{ij} e_i$
Dampak Imbasan Konsumsi	$\sum (b^*_{ij} - b_{ij})$	$\sum (b^*_{ij} p_i - b_{ij} p_i)$	$\sum (b^*_{ij} e_i - b_{ij} e_i)$
Dampak Total	$\sum b^*_{ij}$	$\sum b^*_{ij} p_i$	$\sum b^*_{ij} e_i$
Dampak Bersih	$\sum b^*_{ij} - 1$	$\sum b^*_{ij} p_i - p_i$	$\sum b^*_{ij} e_i - e_i$



**Table 2. Rumusan Perhitungan Pengganda Sektoral dan Pengganda Spasial<sup>5)</sup>**

	Output	Pendapatan	Kesempatan kerja
Pengganda sektoral	$\sum {}^r b^*_{ij}; r = 1 \dots m$	$\sum {}^r b^*_{ij} {}^s h_i; r = 1 \dots m$	$\sum {}^r b^*_{ij} {}^s c_i; r = 1 \dots m$
Pengganda spasial	$\sum {}^r b^*_{ij}; i = 1 \dots n$	$\sum {}^r b^*_{ij} {}^s h_i; i = 1 \dots n$	$\sum {}^r b^*_{ij} {}^s c_i; i = 1 \dots n$

dimaksud. Pengganda khusus spasial menyatakan jumlah input yang dibutuhkan dari semua sektor pada suatu daerah karena meningkatnya satu unit permintaan akhir daerah yang bersangkutan. Tabel 2 menyajikan rumusan perhitungan kedua jenis pengganda tersebut untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja.

Pengukuran dampak balik antardaerah dan dampak tumpahan telah dikembangkan oleh Miller (1966; 1969; 1986), Guccione et. al. (1988), Miller dan Blair (1985), Blair dan Miller (1990) dan Cochrane (1989). Miller dan Blair (1985) telah mendefinisikan IDBAD (indeks dampak balik antardaerah atau *inter-regional feed-back index*) dan IDBTAD (indeks dampak balik dan tumpahan antardaerah atau *inter-regional feed-back and spill-over index*) untuk mengukur saling ketergantungan

antardaerah. Berdasarkan kedua indeks tersebut dapat dianalisis pentingnya keterkaitan antardaerah di antara kepulauan Indonesia.

Dampak balik pengganda total dapat dengan mudah diperlihatkan sebagai selisih antara pengganda total pada model daerah-tunggal dan pengganda total pada model antardaerah, yaitu pengganda total yang terjadi di daerah yang bersangkutan pada model antardaerah. Dampak tumpahan adalah pengganda total yang terjadi di daerah lain karena terjadinya peningkatan permintaan akhir pada daerah yang sedang dipelajari. Ini diukur dari perbedaan antara pengganda total dan pengganda yang terjadi hanya pada daerah yang dipelajari. Persentase kesalahan secara keseluruhan karena mengabaikan keterkaitan antardaerah diukur menggunakan kedua indeks

**Tabel 3. Rumusan Perhitungan IDBAD dan IDBTAD pada Pengganda Total<sup>6)</sup>**

	Output	Pendapatan	Kesempatan kerja
Tabel antardaerah			
o Pengganda total	$TOM = \sum {}^r b^*_{ij} + \sum {}^r b^*_{ij}$	$TNM = \sum {}^r b^*_{ij} {}^s h_i + \sum {}^r b^*_{ij} {}^s h_i$	$TEM = \sum {}^r b^*_{ij} {}^s c_i + \sum {}^r b^*_{ij} {}^s c_i$
o Pengganda intradaerah	$AOM = \sum {}^r b^*_{ij}; i = 1, 2, \dots, n$	$ANM = \sum {}^r b^*_{ij} {}^s h_i; i = 1, 2, \dots, n$	$AEM = \sum {}^r b^*_{ij} {}^s c_i; i = 1, 2, \dots, n$
o Pengganda antardaerah	$EOM = \sum {}^r b^*_{ij}; i = 1, 2, \dots, n$	$ENM = \sum {}^r b^*_{ij} {}^s h_i; i = 1, 2, \dots, n$	$EEM = \sum {}^r b^*_{ij} {}^s c_i; i = 1, 2, \dots, n$
Tabel daerah tunggal			
o Pengganda total	$SOM = \sum {}^r b^*_{ij}$	$SNM = \sum {}^r b^*_{ij} {}^s h_i$	$SEM = \sum {}^r b^*_{ij} {}^s c_i$
Dampak balik	$FBOM = AOM - SOM$	$FBNM = ANM - SNM$	$FBEM = AEM - SEM$
Dampak tumpahan	$SOOM = TOM - AOM$	$SONM = TNM - ANM$	$SOME = TEM - AEM$
Dampak balik + tumpahan	$FSOM = TOM - SOM$	$FSNM = TNM - SNM$	$FSEM = TEM - SEM$
IDBAD	$(FBOM/AOM)100$	$(FBNM/ANM)100$	$(FBEM/AEM)100$
IDBTAD	$(FSOM/TOM)100$	$(FSNM/TNM)100$	$(FSEM/TEM)100$



Tabel 4. Rumusan Perhitungan IDBAD dan IDBTAD pada Dampak Bersih<sup>7)</sup>

	Output	Pendapatan	Kesempatan kerja
Tabel antardaerah			
o Pengganda total	$TOF = (\sum_i "b_{ij}^* + \sum_j "b_{ji}^*) - 1$	$TNF = (\sum_i "b_{ij}^* h_i + \sum_j "b_{ji}^* h_j) - h_i$	$TEF = (\sum_i "b_{ij}^* e_i + \sum_j "b_{ji}^* e_j) - e_i$
o Pengganda intradaerah	$AOF = (\sum_i "b_{ij}^*) - 1$	$ANF = (\sum_i "b_{ij}^* h_i) - h_i$	$AEF = (\sum_i "b_{ij}^* e_i) - e_i$
o Pengganda antardaerah	$EOF = \sum_{j=1}^n "b_{ij}^* h_j \quad i = 1, 2, n$	$ENF = \sum_{j=1}^n "b_{ij}^* h_j \quad i = 1, 2, n$	$EEF = \sum_{j=1}^n "b_{ij}^* e_j \quad i = 1, 2, n$
Tabel daerah tunggal			
o Pengganda total	$SOF = (\sum_i "b_{ij}^*) - 1$	$SNF = (\sum_i "b_{ij}^* h_i) - h_i$	$SEF = (\sum_i "b_{ij}^* e_i) - e_i$
Dampak balik	$FBOF = AOF - SOF$	$FBNF = ANF - SNF$	$FB EF = AEF - SEF$
Dampak tumpahan	$SOOF = TOF - AOF$	$SONF = TNF - ANF$	$SOEF = TEF - AEF$
Dampak balik + tumpahan	$FSOF = TOF - SOF$	$FSNF = TNF - SNF$	$FSEF = TEF - SEF$
IDBAD	$(FBOF/AOF)100$	$(FBNF/ANF)100$	$(FB EF/AEF)100$
IDBTAD	$(FSOF/TOF)100$	$(FSNF/TNF)100$	$(FSEF/TEF)100$

tersebut, yang rumusannya untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja disajikan pada Tabel 3. Tabel 4 menyajikan rumusan perhitungan IDBAD dan IDBTAD yang terjadi pada dampak bersih.

### Pengganda Total

Tabel 5 menyajikan sepuluh sektor yang mempunyai angka pengganda total terbesar. Untuk pengganda output, urutannya adalah: JAV-5: Konstruksi di Jawa (2,866), NUS-3: Industri di Nusa Tenggara (2,837), KAL-4: Jasa listrik, air dan gas di Kalimantan (2,829), NUS-4: Jasa listrik, air dan gas di Nusa Tenggara (2,819), and KAL-9: Jasa-jasa lain di Kalimantan (2,808), SUM-4: Jasa listrik, air dan gas di Sumatra (2,761), OTH-4: Jasa listrik, air dan gas di Sulawesi dan Irian Jaya (2,647), JAV-4: Jasa listrik, air dan gas di Jawa (2,568), JAV-9: Jasa-jasa lain di Jawa (2,564), and KAL-5: Konstruksi di Kalimantan (2,561).

Untuk pengganda pendapatan, semua sektor jasa-jasa lain (Sektor-9) masuk ke dalam urutan sepuluh besar, yaitu sektor jasa-jasa lain di Kalimantan (KAL-9), Sulawesi dan Irian Jaya (OTH-9), Sumatra (SUM-9), Nusa Tenggara (NUS-9) dan Jawa (JAV-9).

Pertambangan dan penggalian di Nusa Tenggara (NUS-2), Perbankan dan lembaga keuangan di Kalimantan (KAL-8), Transportasi dan komunikasi di Nusa Tenggara (NUS-7), Konstruksi di Jawa (JAV-5) dan Konstruksi di Sulawesi dan Irian Jaya (OTH-5) juga termasuk ke dalam urutan sepuluh sektor yang mempunyai pengganda pendapatan total terbesar.

Satu contoh untuk menjelaskan rincian dampak pengganda pendapatan, menggunakan angka-angka pengganda yang terinci (*disaggregated income multipliers*), adalah sebagai berikut: Peningkatan permintaan akhir sektor jasa-jasa lain di Kalimantan (KAL-9) sebesar Rp. 1.000.00 akan meningkatkan pendapatan total dari sektor tersebut sebesar Rp. 928.00. Peningkatan ini disebabkan karena adanya empat hal, yaitu: dampak awal sebesar Rp. 593,00 dampak langsung sebesar Rp. 43,00 dampak tidak langsung sebesar Rp. 28,00 dan dampak imbasan konsumsi sebesar Rp. 264,00.

Tabel 5 juga menunjukkan urutan sepuluh sektor yang mempunyai pengganda kesempatan kerja total terbesar. Kebanyakan sektor yang mempunyai angka pengganda kesempatan kerja terbesar terdapat di



Nusa Tenggara, hanya ada satu sektor yang terdapat di Jawa. Kesepuluh sektor tersebut adalah: NUS-2: Pertambangan dan penggalan di Nusa Tenggara (2,316), NUS-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan di Nusa Tenggara (1,241), NUS-3: Industri di Nusa Tenggara (1,170), NUS-4: Listrik, air dan gas di Nusa Tenggara (0,916), NUS-7: Transportasi dan komunikasi di Nusa Tenggara (0,906), NUS-9: Jasa-jasa lain di Nusa Tenggara (0,903), NUS-5: Konstruksi di Nusa Tenggara (0,887), OTH-5: Konstruksi di Sulawesi dan Irian Jaya (0,773), JAV-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan di Jawa (0,740), and NUS-8: Bank dan lembaga keuangan lainnya di Nusa Tenggara (0,738).

Nusa Tenggara memiliki angka pengganda kesempatan kerja yang relatif tinggi. Satu alasan tingginya pengganda kesempatan kerja di Nusa Tenggara adalah rendahnya tingkat upah sehingga menyebabkan tingginya rasio tenaga kerja-output yang kemudian memberikan kontribusi terhadap tingginya dampak awal. Misalnya, kegiatan pada NUS-2: pertambangan dan penggalan melibatkan banyak

tenaga kerja. Peningkatan permintaan akhir sektor ini sebesar 1 juta rupiah akan meningkatkan kesempatan kerja sebanyak 2316 orang. Dari jumlah ini, 1923 orang merupakan dampak awal karena koefisien langsung tenaga kerja sektor ini sebesar 1923 orang per 1 juta rupiah output. Dampak lain adalah dampak langsung (43 orang), dampak tidak langsung (22 orang) dan dampak imbasan konsumsi (328 orang).

#### Pengganda Sektor

Tabel 6 menyajikan pengganda sektoral yang lebih rinci untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja. Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa, terutama untuk output dan pendapatan, umumnya dampak yang terjadi pada sektor sendiri lebih besar dibandingkan dengan dampak yang terjadi pada sektor lain.

Di beberapa sektor, pengganda pada sektor sendiri mencapai lebih dari 60 persen dari pengganda total karena besarnya dampak awal. Misalnya, untuk pengganda output adalah Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, Sektor-2: Pertambangan dan

**Tabel 5. Urutan Sepuluh Besar Sektor menurut Pengganda Total<sup>8)</sup>**

Pengganda			Output		Pendapatan		Kesempatan Kerja	
Urutan	Sektor	Nilai	Sektor	Nilai	Sektor	Nilai	Sektor	Nilai
1	JAV-5	2.866	KAL-9	0,928	NUS-2	2.316		
2	NUS-3	2.837	OTH-9	0,883	NUS-1	1.241		
3	KAL-4	2.829	SUM-9	0,815	NUS-3	1.170		
4	NUS-4	2.819	NUS-9	0,799	NUS-4	0.916		
5	KAL-9	2.808	JAV-9	0,772	NUS-7	0.906		
6	SUM-4	2.761	NUS-2	0,583	NUS-9	0.903		
7	OTH-4	2.647	KAL-8	0,489	NUS-5	0.887		
8	JAV-4	2.568	NUS-7	0,474	OTH-5	0.773		
9	JAV-9	2.564	JAV-5	0,462	JAV-1	0.740		
10	KAL-5	2.561	OTH-5	0,457	NUS-8	0.738		



penggalian, dan Sektor-3: Industri. Pada pengganda pendapatan adalah Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, Sektor-8: Bank dan lembaga keuangan lain, dan Sektor-9: Jasa-jasa lain, sedangkan pada pengganda kesempatan kerja adalah Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan.

Akan tetapi, ada beberapa sektor dimana dampak pengganda yang terjadi pada sektor lain lebih besar dibanding dengan yang terjadi pada sektor sendiri. Ini terutama karena kuatnya keterkaitan antarsektor antardaerah melalui pembelian input. Misalnya, untuk

pengganda output, sektor-sektor yang dampaknya lebih besar terjadi pada sektor lain adalah Sektor-5: Konstruksi, dan Sektor-9: Jasa-jasa

*Nusa Tenggara memiliki angka pengganda kesempatan kerja yang relatif tinggi. Salah satu alasannya adalah rendahnya tingkat upah sehingga rasio tenaga kerja - output tinggi dan memberikan kontribusi pada tingginya dampak awal.*

lain. Sedangkan untuk pengganda pendapatan, sektor-sektor yang dampaknya lebih besar terjadi pada sektor lain adalah Sektor-3: Industri, Sektor-4: Listrik, air dan gas dan Sektor-5: Konstruksi.

Pengganda kesempatan kerja memberikan hasil yang berlawanan. Dampak berganda yang terjadi pada sektor lain umumnya lebih besar dibandingkan dengan yang terjadi pada sektor sendiri. Fenomena ini mengindikasikan bahwa keterkaitan sektoral yang kuat terjadi dalam penciptaan kesempatan kerja. Kecuali

Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan dan Sektor-2: Pertambangan dan penggalian, dampak yang terjadi justru lebih besar pada sektor-sektor lain.

#### *Pengganda Spasial*

Tabel 7 menyajikan pengganda spasial yang secara rinci dibedakan menjadi dampak yang terjadi pada pulau sendiri dan pulau lain. Pada Tabel 7 tersebut terlihat bahwa pengganda output yang terjadi pada pulau sendiri umumnya lebih besar dibandingkan dengan yang mengimbas ke pulau lain. Ada dua hal yang kiranya dapat menjelaskan hal ini, yaitu dampak awal yang terjadi pada pulau itu sendiri dan lemahnya keterkaitan antarpulau.

Di Sumatra dan Jawa, dua pulau yang dianggap paling maju di Indonesia, persentase pengganda yang terjadi di pulau sendiri secara konsisten tinggi. Di Sumatra, 94,2% pengganda output terjadi di pulau sendiri sementara hanya 5,8% yang terjadi di pulau lainnya. Untuk pendapatan, pengganda yang terjadi di pulau sendiri mencapai 92,8% dan untuk kesempatan kerja persentase pengganda yang terjadi di pulau sendiri sebesar 92,9%. Di Jawa, pengganda yang terjadi di pulau sendiri sekitar 89% baik untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja. Tingginya persentase dampak pengganda yang terjadi di pulau sendiri menunjukkan bahwa pulau tersebut sangat mandiri, tetapi ini juga berarti bahwa keterkaitan spasial dengan pulau-pulau lainnya sangat lemah.

Untuk tiga kelompok pulau lainnya, yaitu Kalimantan, Nusa Tenggara serta Sulawesi dan Irian Jaya, persentase



Tabel 6. Pengganda Sektoral dalam Perekonomian Indonesia

Pengganda Output				Pengganda Pendapatan				Pengganda Kesempatan Kerja			
Sektor	Sendiri	Lain	Total	Sektor	Sendiri	Lain	Total	Sektor	Sendiri	Lain	Total
Sektor-1	1,168	0,537	1,705	Sektor-1	0,226	0,091	0,317	Sektor-1	0,643	0,677	0,720
Sektor-2	1,020	0,375	1,395	Sektor-2	0,096	0,072	0,168	Sektor-2	0,116	0,080	0,196
Sektor-3	1,425	0,818	2,243	Sektor-3	0,153	0,157	0,310	Sektor-3	0,184	0,263	0,447
Sektor-4	1,237	1,392	2,629	Sektor-4	0,112	0,219	0,331	Sektor-4	0,179	0,270	0,449
Sektor-5	1,015	1,754	2,769	Sektor-5	0,168	0,276	0,444	Sektor-5	0,159	0,359	0,518
Sektor-6	1,113	0,796	1,909	Sektor-6	0,191	0,141	0,332	Sektor-6	0,181	0,185	0,366
Sektor-7	1,175	1,069	2,244	Sektor-7	0,215	0,213	0,428	Sektor-7	0,134	0,232	0,366
Sektor-8	1,157	0,812	1,969	Sektor-8	0,283	0,144	0,427	Sektor-8	0,171	0,177	0,348
Sektor-9	1,108	1,456	2,564	Sektor-9	0,575	0,222	0,797	Sektor-9	0,267	0,315	0,582

dampak pengganda yang terjadi di pulau lain hanya sekitar 10-15%. Di Kalimantan, misalnya, persentase dampak pengganda yang terjadi di pulau sendiri adalah sebesar 78,5%, 79,4% dan 70,2% masing-masing untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja. Di Nusa Tenggara, persentase tersebut masing-masing 75,0%, 77,8% dan 89,0% untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja. Di Sulawesi dan Irian Jaya, persentase tersebut masing-masing sebesar 77,3%, 80,8% dan 80,6% untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja.

### Dampak Bersih

Nilai pengganda total saja dapat menyedatkan jika analisis ditujukan untuk memilih sektor-sektor yang menjadi kegiatan unggulan. Dampak bersih (yang juga sering disebut sebagai *flow-on effects*) agaknya lebih tepat

karena menunjukkan dampak bersih akibat berubahnya permintaan akhir. Dampak bersih mengukur dampak yang terjadi pada semua sektor spasial sebagai hasil dari dampak awal. Dampak bersih diukur dari dampak langsung, dampak tidak langsung dan dampak imbasan. Dampak awal yang merupakan sebab telah dikeluarkan dalam perhitungan sehingga diperoleh dampak bersih. Dalam konteks antarpulau, dampak bersih ini tersebar pada berbagai sektor dan juga pada berbagai pulau.

Tabel 8 menyajikan urutan sepuluh besar sektor berdasarkan dampak bersih yang diciptakannya, untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja. Kesepuluh sektor pada pengganda output pada Tabel 8 ini menunjukkan urutan yang sama dengan pengganda output total (Tabel 5). Hal ini bisa terjadi oleh karena, untuk pengganda output, dampak awal untuk semua sektor sama dengan satu,

Tabel 7. Pengganda Spasial dalam Perekonomian Indonesia

Pengganda Output				Pengganda Pendapatan				Pengganda Kesempatan Kerja			
Pulau	Sendiri	Lain	Total	Pulau	Sendiri	Lain	Total	Pulau	Sendiri	Lain	Total
SUM	1,863	0,116	1,979	SUM	0,282	0,022	0,304	SUM	0,326	0,025	0,351
JAV	2,112	0,251	2,363	JAV	0,378	0,045	0,423	JAV	0,415	0,052	0,467
KAL	1,631	0,447	2,078	KAL	0,323	0,084	0,407	KAL	0,236	0,101	0,337
NUS	1,657	0,554	2,211	NUS	0,362	0,103	0,465	NUS	0,865	0,107	0,972
OTH	1,736	0,511	2,247	OTH	0,393	0,093	0,486	OTH	0,442	0,106	0,548



sedangkan untuk pendapatan dan kesempatan kerja, dampak awal ini berbeda antar satu sektor dengan sektor lainnya. Dengan demikian, untuk pendapatan dan kesempatan kerja, akan muncul sektor yang berbeda pada urutan sepuluh besar menurut dampak bersih.

Berdasarkan dampak bersih, sepuluh sektor dengan pengganda pendapatan terbesar adalah KAL-9: Jasa-jasa lain di Kalimantan (0,335), NUS-3: Industri di Nusa Tenggara (0,328), NUS-9: Jasa-jasa lain di Nusa Tenggara (0,314), OTH-3: Industri di Sulawesi dan Irian Jaya (0,308), NUS-4: Listrik, air dan gas di Nusa Tenggara (0,305), OTH-9: Jasa-jasa lain di Sulawesi dan Irian Jaya (0,303), JAV-5: Konstruksi di Jawa (0,297), KAL-4: Listrik, air dan gas di Kalimantan (0,296), OTH-5: Konstruksi di Sulawesi dan Irian Jaya (0,292), dan NUS-7: Transportasi dan komunikasi di Nusa Tenggara (0,292).

Sepuluh sektor dengan dampak bersih kesempatan kerja terbesar adalah : NUS-3: Industri di Nusa Tenggara (0,784), NUS-9: Jasa-jasa lain di Nusa

Tenggara (0,596), OTH-3: Industri di Sulawesi dan Irian Jaya (0,515), NUS-4: Listrik, air dan gas di N u s a

Tenggara (0,494), NUS-7: Transportasi dan komunikasi di Nusa Tenggara (0,484), NUS-5: Konstruksi di Nusa Tenggara (0,465), NUS-6: Perdagangan, hotel dan restoran di Nusa Tenggara

(0,441), KAL-9: Jasa-jasa lain di Kalimantan (0,402), NUS-2: Pertambangan dan penggalian di Nusa Tenggara (0,393), dan OTH-9: Jasa-jasa lain di Sulawesi dan Irian Jaya (0,390).

Sektor sama yang juga muncul dalam urutan sepuluh besar berdasarkan pengganda total adalah : NUS-3: Industri di Nusa Tenggara, NUS-9: Jasa-jasa lain di Nusa Tenggara, NUS-4: Listrik, air dan gas di Nusa Tenggara, NUS-7: Transportasi dan komunikasi di Nusa Tenggara, NUS-5: Konstruksi di Nusa Tenggara, dan NUS-2: Pertambangan dan penggalian di Nusa Tenggara.

#### *Dampak Bersih Sektoral*

Tabel 9, 10 dan 11 berturut-turut menyajikan distribusi sektoral dampak bersih untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja.

Secara umum, Tabel 9 menunjukkan bahwa dampak bersih output yang diciptakan karena perubahan permintaan akhir dinikmati oleh tiga sektor dominan dalam perekonomian Indonesia, yaitu: Sektor-3: Industri (26,1%), Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan (23,2%), dan Sektor-6: Perdagangan, hotel dan restoran (12,2%).

Perubahan permintaan akhir pada setiap sektor dan distribusinya secara sektoral dapat diperiksa pada Tabel 9. Misalnya, jika terjadi perubahan permintaan akhir pada Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, dampak bersih output akan dinikmati oleh Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan (30,2%), Sektor-3: Industri (28,8%), dan Sektor-6: Perdagangan, hotel dan restoran (12,2%).

*Tingginya dampak pengganda yang terjadi di pulau sendiri (Sumatera dan Jawa) menunjukkan pulau tersebut sangat mandiri, berarti juga keterkaitan spasial dengan pulau lain sangat lemah.*



**Tabel 8. Urutan Sepuluh Besar Sektor menurut Dampak Bersih yang Diciptakannya<sup>9)</sup>**

Dampak bersih		Output		Pendapatan		Kesempatan kerja	
Urutan	Sektor	Nilai	Sektor	Nilai	Sektor	Nilai	
1	JAV-5	1,866	KAL-9	0,335	NUS-3	0,784	
2	NUS-3	1,837	NUS-3	0,328	NUS-9	0,596	
3	KAL-4	1,829	NUS-9	0,314	OTH-3	0,515	
4	NUS-4	1,819	OTH-3	0,308	NUS-4	0,494	
5	KAL-9	1,808	NUS-4	0,305	NUS-7	0,484	
6	SUM-4	1,761	OTH-9	0,303	NUS-5	0,465	
7	OTH-4	1,647	JAV-5	0,297	NUS-6	0,441	
8	JAV-4	1,568	KAL-4	0,296	KAL-9	0,402	
9	JAV-9	1,564	OTH-5	0,292	NUS-2	0,393	
10	KAL-5	1,561	NUS-7	0,292	OTH-9	0,390	

Untuk dampak bersih pendapatan, Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, Sektor-3: Industri dan Sektor-9: Jasa-jasa lain merupakan tiga sektor utama yang menikmati perubahan permintaan akhir (Tabel 10). Jika perubahan permintaan akhir terjadi secara rata-rata nasional, 25,2% dampak bersih pendapatan akan didistribusikan ke Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, 16,6% ke Sektor-9: Jasa-jasa lain, dan 15,8% ke Sektor-3: Industri.

Pada Tabel 11 terlihat bahwa dampak bersih sektoral kesempatan kerja terutama terjadi pada Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, Sektor-3: Industri, dan, dalam batas-batas tertentu pada Sektor-6: Perdagangan, hotel dan restoran. Secara umum, pada tingkat nasional, dampak bersih kesempatan kerja sebagai akibat adanya perubahan pada permintaan akhir akan terdistribusi pada Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan (49,8%), Sektor-3: Industri

(16,9%) dan Sektor-6: Perdagangan, hotel dan restoran (7,5%).

Jika permintaan akhir Sektor-1 berubah, maka 59,3% dampak bersih kesempatan kerja akan terjadi pada Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, kemudian 17,2% pada Sektor-3: Industri dan 6,7% pada Sektor-6: Perdagangan, hotel dan restoran.

#### *Dampak Bersih Spasial*

Tabel 12 menyajikan distribusi spasial dampak bersih untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja.

Pola penyebaran dampak bersih untuk output, pendapatan dan kesempatan kerja sangat mirip. Jika ada perubahan permintaan akhir di Sumatra dan Jawa, sekitar 80% dampak bersih terjadi pada pulau sendiri. Untuk output, persentase dampak bersih terjadi pada pulau sendiri adalah 88,8%, jika perubahan permintaan akhir terjadi di Sumatra; dan 79,5% jika perubahan



**Tabel 9. Distribusi Sektoral Dampak Bersih Output (%)**

Sektor	Sekt-1	Sekt-2	Sekt-3	Sekt-4	Sekt-5	Sekt-6	Sekt-7	Sekt-8	Sekt-9	Total
Sektor-1	30,2	4,3	28,8	1,3	1,4	12,2	8,5	7,8	5,4	100,0
Sektor-2	19,5	5,7	24,6	1,4	3,1	13,4	11,6	14,0	6,7	100,0
Sektor-3	39,2	11,8	24,6	1,2	0,8	8,0	5,9	5,1	3,2	100,0
Sektor-4	12,3	20,7	24,0	15,6	1,8	10,8	7,0	4,6	3,3	100,0
Sektor-5	22,2	12,0	30,9	1,0	1,0	14,0	9,2	6,3	3,4	100,0
Sektor-6	27,3	3,9	25,3	3,2	1,9	12,0	11,2	9,9	5,3	100,0
Sektor-7	16,9	4,0	24,6	1,8	2,2	11,9	17,3	10,4	11,0	100,0
Sektor-8	18,3	3,5	23,3	2,2	6,0	12,6	10,1	17,2	6,9	100,0
Sektor-9	23,3	3,8	28,5	2,5	1,4	14,8	10,0	8,7	7,0	100,0
Rata-rata	23,2	7,7	26,1	3,4	2,2	12,2	10,1	9,3	5,8	100,0

permintaan akhir terjadi di Jawa. Untuk pendapatan, persentase dampak bersih yang terjadi di pulau sendiri adalah 89,7% jika perubahan permintaan akhir terjadi di Sumatra dan 81,9%, jika perubahan permintaan akhir terjadi di Jawa. Untuk kesempatan kerja, persentase dampak bersih yang terjadi pada pulau sendiri adalah 84,5% jika perubahan permintaan akhir terjadi di Sumatra; dan 80,3% jika perubahan permintaan akhir terjadi di Jawa. Besarnya angka dampak bersih di Sumatera dan Jawa terjadi karena lemahnya keterkaitan antardaerah dalam perekonomian pulau.

Di Kalimantan, persentase dampak bersih yang terjadi di pulau sendiri hampir mencapai 60% dan lebih dari 20% dampak bersih mengalir ke Jawa. Adapun persentasenya adalah 21,5%, 20,7%, dan 23,8% masing-masing untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja. Dampak bersih yang terjadi di pulau sendiri jika terjadi perubahan permintaan akhir di Nusa Tenggara hanya sekitar 50% untuk output dan pendapatan (tepatnya: 52,9% untuk output dan 53,9% untuk pendapatan) dan 74,3% untuk kesempatan kerja. Akhirnya, jika perubahan permintaan akhir terjadi di

**Tabel 10. Distribusi Sektoral Dampak Bersih Pendapatan (%)**

Sektor	Sekt-1	Sekt-2	Sekt-3	Sekt-4	Sekt-5	Sekt-6	Sekt-7	Sekt-8	Sekt-9	Total
Sektor-1	32,8	1,9	17,6	0,5	1,1	11,9	8,5	10,5	15,3	100,0
Sektor-2	20,4	2,3	13,6	0,2	2,7	12,4	11,0	18,8	18,6	100,0
Sektor-3	44,5	6,3	15,8	0,6	0,7	8,0	6,4	7,5	10,2	100,0
Sektor-4	16,2	15,9	17,0	9,1	1,7	12,6	8,3	7,6	11,6	100,0
Sektor-5	25,3	9,9	19,7	0,4	0,9	14,6	9,7	9,0	10,6	100,0
Sektor-6	29,2	1,6	15,0	1,3	1,6	11,7	10,9	13,3	15,3	100,0
Sektor-7	16,3	1,8	13,1	0,6	1,6	9,9	15,4	12,7	28,5	100,0
Sektor-8	17,4	1,1	13,4	0,9	5,5	10,7	9,6	21,4	20,0	100,0
Sektor-9	24,7	1,7	16,8	1,1	1,1	13,9	9,7	11,5	19,5	100,0
Rata-rata	25,2	4,7	15,8	1,6	1,9	11,7	9,9	12,5	16,6	100,0



Sulawesi dan Irian Jaya, dampak bersih yang terjadi di pulau sendiri juga sekitar 50%, yaitu 55,6% untuk output, 55,3% untuk pendapatan dan 55,2% untuk kesempatan kerja.

Seberapa besar persentase dampak bersih akan terjadi di pulau sendiri sangat ditentukan oleh besarnya keterkaitan antarpulau melalui dampak tumpahan (*spill-over effects*) dan dampak balik (*feed-back effects*). Semakin besar dampak tumpahan, akan semakin besar dampak bersih yang terjadi di pulau lain dan semakin kecil dampak bersih yang terjadi di pulau sendiri. Semakin besar dampak balik, akan semakin besar persentase dampak bersih yang terjadi di pulau sendiri. Pada bagian berikut kedua hal tersebut akan dibahas secara lebih rinci.

## Dampak Tumpahan dan Dampak Balik

### Pengganda Total

Tabel 13 menyajikan ukuran agregat, berupa persentase kesalahan total angka pengganda (*overall percentage error*) karena mengabaikan

keterkaitan spasial dengan menggunakan ukuran dan definisi IDBAD dan IDBTAD. Perhitungan ini didasarkan atas matriks kebalikan Leontief tertutup yang secara total sudah mempertimbangkan dampak imbasan konsumsi.

Dari Tabel 13 terbukti bahwa pada tingkat nasional, nilai IDBAD adalah kecil untuk semua angka pengganda total, baik output, pendapatan maupun kesempatan kerja. Akan tetapi, nilai IDBTAD cukup berarti mengingat besarnya dampak tumpahan. Pengabaian dampak balik dan dampak tumpahan antardaerah akan menyebabkan angka pengganda total lebih rendah, yakni sebesar 24,2% untuk output, 22,0% untuk pendapatan, dan 23,0% untuk kesempatan kerja. Dengan menggunakan ukuran IDBAD saja dapat menyebabkan angka pengganda total tetap lebih rendah karena dampak tumpahannya belum diperhitungkan. Kesalahan angka pengganda karena tidak menggunakan model antardaerah relatif kecil, yaitu masing-masing 6,5% untuk pengganda output, 7,2% untuk pengganda pendapatan dan 8,1% untuk pengganda kesempatan kerja. Namun

**Tabel 11. Distribusi Sektoral Dampak Bersih Kesempatan Kerja (%)**

Sektor	Sekt-1	Sekt-2	Sekt-3	Sekt-4	Sekt-5	Sekt-6	Sekt-7	Sekt-8	Sekt-9	Total
Sektor-1	59,3	1,9	17,2	0,7	0,7	6,7	3,8	4,8	4,9	100,0
Sektor-2	46,3	3,2	16,9	0,9	1,7	8,4	5,8	9,7	7,0	100,0
Sektor-3	68,6	5,3	13,1	0,5	0,3	4,3	2,5	2,7	2,7	100,0
Sektor-4	34,0	17,0	17,3	11,0	1,3	7,7	4,2	3,5	4,0	100,0
Sektor-5	48,4	7,7	20,4	0,5	0,6	9,2	5,2	4,5	3,6	100,0
Sektor-6	56,6	1,8	15,6	1,8	1,0	6,7	5,5	6,1	4,7	100,0
Sektor-7	40,9	2,4	16,9	1,1	1,9	7,4	10,5	7,7	11,2	100,0
Sektor-8	43,6	1,7	16,3	1,3	4,8	8,1	5,3	11,9	7,0	100,0
Sektor-9	50,3	1,9	18,5	1,6	1,0	8,9	5,3	5,9	6,5	100,0
Rata-rata	49,8	4,8	16,9	2,2	1,5	7,5	5,3	6,3	5,7	100,0



**Tabel 12. Distribusi Dampak Bersih Spasial untuk Semua Pengganda (%)**

Pengganda Output						
Pulau/Pulau	Sumatra	Jawa	Kalimantan	Nusa Tenggara	Sulawesi & Irian Jaya	Total
Sumatra	88,8	7,9	1,4	0,5	1,3	100,0
Jawa	11,5	79,5	4,1	1,2	3,7	100,0
Kalimantan	8,5	21,5	57,4	2,5	10,1	100,0
Nusa Tenggara	15,0	16,7	8,4	52,9	7,0	100,0
Sulawesi & Irian	14,4	11,9	13,4	4,6	55,6	100,0

  

Pengganda Pendapatan						
Pulau/Pulau	Sumatra	Jawa	Kalimantan	Nusa Tenggara	Sulawesi & Irian Jaya	Total
Sumatra	89,7	7,9	1,1	0,2	1,2	100,0
Jawa	9,9	81,9	4,0	0,9	3,4	100,0
Kalimantan	6,5	20,7	61,2	1,9	9,7	100,0
Nusa Tenggara	12,8	14,8	8,6	53,9	9,9	100,0
Sulawesi & Irian	18,5	10,3	13,0	2,9	55,3	100,0

  

Pengganda Kesempatan Kerja						
Pulau/Pulau	Sumatra	Jawa	Kalimantan	Nusa Tenggara	Sulawesi & Irian Jaya	Total
Sumatra	84,5	12,5	0,8	0,9	1,3	100,0
Jawa	9,6	80,3	2,7	2,8	4,5	100,0
Kalimantan	7,3	23,8	49,6	5,7	13,5	100,0
Nusa Tenggara	7,5	9,4	3,9	74,3	5,0	100,0
Sulawesi & Irian	10,4	16,3	8,6	9,4	55,2	100,0

demikian, nilai IDBTAD akan lebih relevan dalam analisis keterkaitan antardaerah karena indeks tersebut mencakup analisis yang lebih menyeluruh dimana diperhitungkan dampak tumpahan dan dampak balik secara bersama-sama.

Dalam bentuk yang lebih rinci berdasarkan pulau, nilai IDBTAD untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja dapat disajikan pada Tabel 14. Nilai IDBTAD untuk Sumatra dan Jawa relatif kecil dibandingkan dengan nilai IDBTAD pulau-pulau lain. Untuk Sumatra, nilai IDBTAD masing-masing 11,3%, 11,2% dan 16,3% untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja. Untuk Jawa, nilai IDBTAD masing-masing 12,2%, 10,5% dan 11,3% untuk pengganda output,

pendapatan dan kesempatan kerja. Penjelasan untuk hal ini adalah bahwa kedua pulau ini merupakan wilayah ekonomi yang paling mandiri dalam perekonomian nasional. Jika dihitung berdasarkan rasio antara pengganda intradaerah dengan pengganda total seperti pernah dilakukan oleh Cochrane (1989), indeks kemandirian spasial adalah 0,942 untuk Sumatra dan 0,894 untuk Jawa.

Tiga kelompok pulau yang lain, yaitu: Kalimantan, Nusa Tenggara serta Sulawesi dan Irian Jaya nampak lebih tergantung pada pulau-pulau lainnya. Indeks kemandirian spasialnya masing-masing sebesar 0,785, 0,750 dan 0,773 untuk Kalimantan, Nusa Tenggara serta Sulawesi dan Irian Jaya. Ketiga gugus pulau ini sangat bergantung kepada



Jawa dan dalam beberapa hal kepada Sumatra. Misalnya, Kalimantan sangat tergantung kepada Jawa dalam hal penyediaan input untuk menghasilkan barang dan jasa; dimana sekitar 50% inputnya didatangkan dari Jawa. Perubahan permintaan akhir di Kalimantan akan menciptakan dampak tumpahan yang cukup besar ke Jawa. Nilai IDBTAD untuk Kalimantan masing-masing sebesar 30,0, 26,8 dan 40,6 untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja. Untuk Nusa Tenggara, nilai IDBTAD masing-masing 36,9, 34,6 dan 21,6 untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja. Untuk Sulawesi dan Irian Jaya, nilai IDBTAD masing-masing 29,1, 25,1, dan 27,1 untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja.

Nilai IDBTAD diatas menunjukkan pentingnya keterkaitan antarpulau dalam ekonomi kepulauan, seperti Indonesia. Pengabaian keterkaitan spasial akan menyebabkan nilai perkiraan dampak ekonomi wilayah lebih kecil dari yang sesungguhnya terjadi. Mengingat model daerah tunggal mengabaikan dampak tumpahan dan dampak balik, adalah kemudian menjadi penting untuk menggunakan model antardaerah.

Pengukuran IDBTAD yang dirinci menurut sektor-spasial, akan lebih menjelaskan sifat-sifat keterkaitan

antarsektor. Sepuluh sektor-spasial yang memiliki nilai IDBTAD tertinggi masing-masing untuk pengganda output, pendapatan dan kesempatan kerja disajikan pada Tabel 15.

Diantara sepuluh sektor-spasial dengan nilai IDBTAD tertinggi untuk pengganda output adalah lima sektor dalam perekonomian Nusa Tenggara, yaitu NUS-4: Listrik, air dan gas, NUS-5: Konstruksi, NUS-3: Industri, NUS-2: Pertambangan dan penggalan, dan NUS-9: Jasa-jasa lain.

Untuk pengganda pendapatan, juga terdapat lima sektor di Nusa Tenggara yang termasuk urutan sepuluh

sektor-spasial dengan IDBTAD

tertinggi,

yaitu: NUS-

4: Listrik, air

dan gas,

NUS-5:

Konstruksi,

NUS-3:

Industri, NUS-2:

Pertambangan dan

penggalan, dan NUS-6:

Perdagangan,

hotel dan restoran.

Untuk pengganda kesempatan

kerja, tujuh sektor-spasial di Kalimantan

termasuk dalam urutan sepuluh besar

yang memiliki IDBTAD tertinggi, yaitu:

*Tiga kelompok pulau yakni Kalimantan, Nusa Tenggara serta Sulawesi dan Irian Jaya mempunyai keterkaitan spasial yang kuat dengan pulau-pulau lainnya terutama dalam pembelian input.*

**Tabel 13. Indeks Dampak Balik Antardaerah (IDBAD) dan Indeks Dampak Balik dan Tumpahan Antardaerah (IDBTAD) Agregat untuk Pengganda Output, Pendapatan dan Kesempatan Kerja**

	Output	Pendapatan	Kesempatan kerja
IDBAD	6,5	7,2	8,1
IDBTAD	24,2	22,5	23,0



KAL-8: Bank dan lembaga keuangan lain, KAL-5: Konstruksi, KAL-9: Jasa lain, KAL-4: Listrik, air dan gas, KAL-2: Pertambangan dan penggalian, KAL-7: Transportasi dan komunikasi dan KAL-6: Perdagangan, hotel dan restoran.

*Hasil analisis menjustifikasi pemikiran bahwa pembangunan seharusnya difokuskan di kawasan Timur Indonesia.*

Menurut sektor, tiga sektor Sektor 9: Jasa lainnya, termasuk ke dalam urutan sepuluh

sektor dengan nilai IDBTAD tertinggi, yaitu: KAL-9: Jasa lain di Kalimantan, NUS-9: Jasa lain di Nusa Tenggara dan OTH-9: Jasa lain di Sulawesi dan Irian Jaya.

Mengingat pengukuran IDBTAD didasarkan atas elemen-elemen pada matriks kebalikan Leontief, nilai IDBTAD menunjukkan bahwa keterkaitan yang kuat terjadi antara Nusa Tenggara dengan pulau-pulau lain di Indonesia melalui pembelian input untuk Sektor-4: Listrik, air dan gas, Sektor-5: Konstruksi, Sektor-3: Industri dan Sektor-9: Jasa-jasa lain. Untuk Sektor-1: Pertanian, peternakan,

kehutanan dan perikanan Nusa Tenggara lebih mengandalkan sumberdaya lokal.

Dalam penciptaan kesempatan kerja, hampir semua sektor ekonomi di Kalimantan mempunyai keterkaitan yang kuat dengan pulau-pulau lain di seluruh Indonesia, khususnya Jawa. Tenaga kerja lokal lebih merupakan input bagi sektor Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan.

#### *Dampak Bersih*

Sebagaimana telah dikemukakan, penggunaan pengganda total dalam analisis struktur ruang suatu perekonomian bisa menyesatkan karena masih memasukan nilai dampak awal dalam perhitungannya. Untuk itu, analisis akan menggunakan konsep dampak bersih dimana dampak awal dikeluarkan dalam perhitungan. Bagian ini akan membahas indeks dampak balik dan dampak tumpahan untuk dampak bersih. Tabel 16 menyajikan nilai IDBTAD untuk dampak bersih output, pendapatan dan kesempatan kerja yang dirinci menurut pulau.

Membandingkan Tabel 16 dengan Tabel 14 nampak bahwa pola keterkaitan

**Tabel 14. Indeks Dampak Balik dan Tumpahan Antardaerah (IDBTAD) untuk Pengganda Output, Pendapatan dan Kesempatan Kerja dirinci Menurut Pulau**

IDBTAD	Output	Pendapatan	Kesempatan kerja
Sumatra	11,3	11,2	16,3
Jawa	12,2	10,5	11,3
Kalimantan	30,0	26,8	40,6
Nusa Tenggara	36,9	34,6	21,6
Sulawesi & Irian Jaya	29,1	25,1	27,1
Rata-rata nasional	24,2	22,5	23,0



**Tabel 15. Urutan Sepuluh Sektor-Spasial yang Mempunyai Nilai IDBTAD Tertinggi untuk Pengganda Output, Pendapatan dan Kesempatan Kerja**

<b>Output</b>	<b>Pendapatan</b>	<b>Kesempatan kerja</b>
NUS-4 (50.8)	NUS-4 (59.0)	KAL-8 (54.3)
OTH-4 (50.6)	OTH-4 (57.8)	KAL-5 (53.1)
KAL-9 (44.9)	NUS-5 (48.1)	KAL-9 (50.5)
NUS-5 (44.7)	NUS-3 (46.9)	OTH-4 (47.3)
OTH-5 (42.5)	OTH-5 (44.0)	KAL-4 (42.6)
NUS-3 (41.0)	KAL-5 (34.4)	KAL-2 (39.9)
NUS-2 (40.6)	KAL-8 (32.2)	KAL-7 (37.7)
KAL-8 (37.6)	KAL-4 (31.0)	KAL-6 (36.4)
NUS-9 (36.7)	NUS-2 (30.9)	NUS-9 (35.2)
KAL-5 (33.0)	NUS-6 (29.5)	OTH-9 (34.2)

spasial dampak bersih mirip dengan pola keterkaitan spasial pengganda total. Akan tetapi ukuran keterkaitan spasial dampak bersih lebih besar dibandingkan dengan pengganda total karena dikeluarkannya dampak awal dalam perhitungan. Pengabaian keterkaitan spasial dalam memperkirakan dampak bersih yang terjadi karena perubahan permintaan akhir di Sumatra dan Jawa akan menghasilkan kesalahan sekitar 20%. Nilai IDBTAD untuk dampak bersih output, pendapatan dan kesempatan kerja di Sumatra masing-masing sebesar 21.1, 23.3, dan 27.7. Untuk Jawa, nilai IDBTAD adalah 22.9, 21.0 dan 20.7 untuk dampak bersih output, pendapatan dan kesempatan kerja.

Kesalahan yang disebabkan pengabaian keterkaitan spasial bahkan lebih tinggi jika perubahan permintaan akhir terjadi pada tiga kelompok pulau lainnya. Nilai IDBTAD untuk dampak bersih output, pendapatan dan kesempatan kerja masing-masing

sebesar 53.5, 51.7 dan 63.0 jika perubahan permintaan akhir terjadi di Kalimantan. Jika perubahan permintaan akhir terjadi di Nusa Tenggara, nilai IDBTAD adalah masing-masing sebesar 65.5, 66.7 dan 49.9 untuk dampak bersih output, pendapatan dan kesempatan kerja. Di Sulawesi dan Irian Jaya, nilai IDBTAD masing-masing sebesar 54.8, 59.2 dan 50.4 untuk dampak bersih output, pendapatan dan kesempatan kerja.

Sekali lagi, hasil-hasil ini mengkonfirmasi bahwa ketiga kelompok pulau, Kalimantan, Nusa Tenggara serta Sulawesi dan Irian Jaya, mempunyai keterkaitan spasial yang kuat dengan pulau-pulau lain di Indonesia terutama melalui pembelian input. Secara lebih rinci, Tabel 17 mengurutkan sepuluh sektor-spasial yang mempunyai nilai IDBTAD tertinggi untuk dampak bersih output, pendapatan dan kesempatan kerja.

Serupa dengan analisis nilai IDBTAD untuk pengganda total,



diantara sepuluh sektor dengan nilai IDBTAD tertinggi untuk dampak bersih terdapat lima sektor perekonomian di Nusa Tenggara, yaitu :NUS-4: Listrik, air dan gas, NUS-2: Pertambangan dan penggalan, NUS-5: Konstruksi, NUS-8: Bank dan lembaga keuangan lain, dan NUS-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan.

Untuk dampak bersih pendapatan, lima sektor-spasial di Nusa Tenggara muncul sebagai sepuluh sektor dengan nilai IDBTAD tertinggi, yaitu: NUS-4: Listrik, air dan gas, NUS- 2: Pertambangan dan penggalan, NUS-5: Konstruksi, NUS-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, dan NUS-8: Bank dan lembaga keuangan lain. Untuk dampak bersih kesempatan kerja, dibandingkan dengan tujuh sektor yang muncul berdasarkan pengganda total, hanya lima sektor di Kalimantan yang termasuk ke dalam urutan sepuluh besar sektor-spasial dengan ISBTAD dampak bersih tertinggi. Sektor-sektor tersebut adalah: KAL-9: Jasa lain, KAL-8: Bank dan lembaga keuangan lain, KAL-5: Konstruksi, KAL-2: Pertambangan dan penggalan, dan

KAL-6: Perdagangan, hotel dan restoran.

Khusus berkaitan dengan dampak balik dan dampak tumpahan baik untuk pengganda total maupun dampak bersih, hasil-hasil analisis yang didiskusikan dalam tulisan ini menjustifikasikan pemikiran bahwa kegiatan pembangunan seharusnya difokuskan di Kawasan Timur Indonesia yang mencakup Kalimantan, Nusa Tenggara (tidak termasuk Bali) dan Sulawesi serta Irian Jaya. Ini mendukung gagasan pemerintah yang diluncurkan dalam pidato kenegaraan 1990 dimana Kawasan Timur Indonesia akan mendapat prioritas utama dalam kegiatan pembangunan. Kebijakan ini bukan hanya akan menguntungkan Kawasan Timur Indonesia, tetapi bagian lain dari negara ini juga akan tetap menikmati hasil-hasil pembangunan karena adanya keterkaitan spasial dan dampak tumpahan.

### **Penutup**

Dengan mengaplikasikan model input-output antardaerah, tulisan ini

**Tabel 16. Indeks Dampak Balik dan Tumpahan Antardaerah (IDBTAD) untuk Dampak Bersih Output, Pendapatan dan Kesempatan Kerja dirinci Menurut Pulau**

IDBTAD	Output	Pendapatan	Kesempatan kerja
Sumatra	21,1	23,3	27,7
Jawa	22,9	21,0	20,7
Kalimantan	53,5	51,7	63,0
Nusa Tenggara	65,5	66,7	49,9
Sulawesi & Irian Jaya	54,8	59,2	50,4
Rata-rata nasional	44,3	47,3	44,2



**Tabel 17. Urutan Sepuluh Sektor-Spasial yang Mempunyai Nilai IDBTAD Tertinggi untuk Dampak Bersih Output, Pendapatan dan Kesempatan Kerja**

<b>Output</b>	<b>Pendapatan</b>	<b>Kesempatan kerja</b>
OTH-4 (436,5)	NUS-4 (83,8)	KAL-9 (76,1)
NUS-4 (370,0)	OTH-8 (82,3)	KAL-8 (75,3)
NUS-2 (319,2)	OTH-4 (78,7)	OTH-4 (74,4)
NUS-5 (283,7)	NUS-2 (76,9)	KAL-5 (67,7)
OTH-5 (232,0)	NUS-5 (75,5)	OTH-5 (65,5)
KAL-9 (230,5)	NUS-1 (69,1)	KAL-2 (65,5)
NUS-8 (210,5)	OTH-5 (68,8)	NUS-2 (64,5)
KAL-8 (209,5)	NUS-8 (68,1)	KAL-6 (63,3)
NUS-1 (208,6)	KAL-9 (68,0)	OTH-2 (61,1)
NUS-3 (172,1)	KAL-8 (64,7)	NUS-5 (60,1)

telah membahas struktur ruang perekonomian Indonesia yang dirinci menurut 5 kelompok pulau besar, yaitu Sumatra, Jawa, Kalimantan, Nusa Tenggara dan Sulawesi dan Irian Jaya. Pembahasan struktur ruang difokuskan kepada pengganda total baik sektoral maupun spasial, dampak bersih baik sektoral maupun spasial dan dampak luberan serta dampak balik spasial.

Analisis pengganda menurut sektor menunjukkan bahwa secara umum pengganda yang terjadi pada sektor sendiri mencapai lebih dari 60% terhadap total karena besarnya dampak awal. Analisis pengganda spasial juga menunjukkan bahwa secara umum pengganda yang terjadi di pulau sendiri lebih besar dibandingkan dengan yang terjadi di pulau lain. Analisis distribusi sektoral dan spasial pada dampak bersih juga menunjukkan hal yang serupa.

Selanjutnya, analisis dampak luberan dan dampak balik dapat menjelaskan kedua hasil analisis di atas. Sumatra dan Jawa memiliki dampak luberan yang relatif kecil yang berarti

bahwa dampak yang terjadi di pulau sendiri jauh lebih besar dibandingkan dengan dampak luberan yang terjadi di pulau lain. Ini menunjukkan bahwa Sumatra dan Jawa relatif lebih mandiri. Nilai dampak balik yang cukup besar untuk Jawa dan Sumatra menggambarkan bahwa hasil pembangunan yang mengalir dari Jawa, setelah beberapa saat, akan kembali lagi ke Jawa.

Hasil analisis ini mempunyai implikasi bahwa untuk merelokasikan kegiatan pembangunan diperlukan intervensi pemerintah mengingat bahwa tumpahan antarsektor dan tumpahan antarpulau tidak akan memadai. Berkaitan dengan dampak balik dan dampak tumpahan, hasil-hasil analisis menjustifikasikan pemikiran bahwa kegiatan pembangunan seyogyanya difokuskan di Kawasan Timur Indonesia. Kebijakan relokasi ini bukan hanya akan menguntungkan Kawasan Timur Indonesia, tetapi bagian lain dari negara ini juga akan tetap menikmati hasil-hasil pembangunan karena adanya



keterkaitan spasial dan dampak tumpahan.

Adanya konsentrasi kegiatan pembangunan di Jawa dan Sumatra akan memperburuk masalah pemerataan dalam perekonomian Indonesia. Jawa dan Sumatra secara tradisional telah mendominasi perekonomian Indonesia.

Rendahnya dampak tumpahan dari kedua pulau tersebut berarti bahwa dampak bersih di Jawa dan Sumatra tidak mengalir secara memadai ke wilayah lain di Indonesia. Sebaliknya, dampak umpan balik dari pembangunan di Kawasan Timur Indonesia akan mengalir ke Jawa dan Sumatra.

## Referensi

- Bayne, B.A. dan West, G.R. (1989). *GRIT-Generation of Regional Input-Output Tables: User's Reference Manual*. Canberra : Australian Government Publishing Service.
- Biro Pusat Statistik. (1995). *Kerangka Teori dan Analisis Tabel Input-Output*. Jakarta: Biro Pusat Statistik.
- Blair, P.D. dan Miller, R.E. (1990). Spatial Linkages in the US economy. In M.Chatterji and R.E. Kuenne (eds.). *Dynamics and Conflict in Regional Structural Change: Essays in Honour of Walter Isard*. Volume 2. New York: New York University Press.
- Bruckers, S.M. Hasting, S.E. dan Latham III, W.R. (1987). Regional Input-Output Analysis: A Comparison of Five Ready-Made Model Systems. *Review of Regional Studies*, 17(2): 1-16.
- Bruckers, S.M. Hasting, S. E. dan Latham III, W.R. (1990). The Variation of Estimated Impacts from Five Regional Input-Output Models. *International Regional Science Review*, 13(1&2): 119-139.
- Chenery, H.B. (1956). Inter-regional and International Input-Output Analysis. In T. Barna (ed.). *The Structural Interdependence of the Economy*, 341-356. New York : John Wiley and Sons Inc.
- Cochrane, S.G. (1989). *Input-Output Analysis of a Frontier Region: Linkages and Policy in Indonesia*. Ann Arbor : University Microfilms International.
- Dewhurst, J. H. LI. (1991). Using the RAS Technique as a Test of Hybrid Methods of Regional Input-Output Table Updating. *Regional Studies*, 26 : 81-91.
- DiPasquale, D. dan Polenske, K.R. (1980). Output, Income and Employment Input-Output Multipliers. In S. Pleeter (ed.). *Economic Impact Analysis:*



- Methodology and Applications*. Studies in Applied Regional Science, 19: 85-113. Boston: Martinus Nijhoff Publishing.
- Guccione, A. Gillenm G.J. Blair, P.D. dan Miller, R.E. (1988). Inter-regional Feedbacks in Input-Output Models: The Least Upper Bounds. *Journal of Regional Science*, 28:397-404.
- Hewings, G.J.D. dan Jensen, R.C. (1986). Regional, Interregional and Multi-regional Input-Output Analysis. In Nijkamp, P. (ed.). *Handbook of Regional and Urban Economics*. Volume I. Amsterdam: Elsevier Publishers North Holland.
- Hulu, E. (1990). *Model Input-Output : Teori dan Aplikasinya*. Jakarta : Pusat Antar Universitas-Studi Ekonomi Universitas Indonesia.
- Jensen, R.C. (1980). An Introspective Evaluation of The Regional Input-Output Technique. Paper to the First World Regional Science Congress. Cambridge, Massachusetts.
- Jensen, R.C. (1990). Construction and Use of Regional Input-Output Models: Progress and Prospects. *International Regional Science Review*, 13 (1&2): 9-25.
- Leontief, W.W. dan Strout, A. (1963). Multi-regional Input-Output Analysis. In T. Barna, (ed.). *Structural Interdependence and Economic Development*. London : Macmillan.
- Miller, R.E. (1966). Inter-regional feedback Effects in Input-Output Models: Some Preliminary Results. *Papers of the Regional Science Association*, 17:105-125.
- Miller, R.E. (1969). Inter-regional Feedback Effects in Input-Output Models: Some Experimental Results. *Western Economic Journal*, 7(1):57-70
- Miller, R.E. dan Blair, P.D. (1985). *Input-Output Analysis : Foundation and Extensions*, New Jersey : Englewood Cliffs. Prentice-Hall.
- Miller, R.E. (1986). Upper Bounds on the Sizes of Inter-regional Feedback in Multi-regional Input-Output Models. *Journal of Regional Science*, 26(2):285-306.
- Moses, L.N. (1955). The Stability of Inter-regional Trading Pattern and Input-Output Analysis. *American Economic Review*, 45(5): 803-832.
- Moses, L.N. (1960). A General Equilibrium Model of Production, Inter-regional Trade, and Location of Industry. *Review of Economics and Statistics*, 42 (4): 373-397.



- Muchdie (1998a). Teknik Hibrida Dalam Penyusunan Tabel Input-Output Antardaerah: Sebuah Prosedur untuk Ekonomi Kepulauan. *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, XLVI(1): 117-145.
- Muchdie (1998b). Pemodelan Struktur Ruang Ekonomi Indonesia : Penerapan Prosedur GIRIOT untuk Menyusun Tabel Input-Output Antardaerah. *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, XLVI(3): 279-305.
- Muchdie (1998c). Pengganda Input-Output Sektor-Sektor Pariwisata. *Majalah Ilmiah Ilmu dan Wisata*, (17): 1 – 18.
- Muchdie (1999). *Model Input-Output Antar-Daerah : Prosedur Hibrida untuk Ekonomi Kepulauan*. Jakarta : Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah, Jakarta.
- Polenske, K.R. (1995). Leontief's Spatial Economic Analysis. *Structural Change and Economic Dynamics*, 6: 309-318.
- Richardson, H.W. (1985). Input-Output and Economic Base Multipliers : Looking Backward and Forward. *Journal of Regional Science*, 25(4): 607-661.
- Toyomane, N. (1988). *Multi-regional Input-Output Models in Long Term Simulation*. Dordrecht/Boston/Lancaster : Kluwer Academic Publishers.
- West, G.R. (1986). *Alternative Construction Procedures for A State Input-Output Table*. Report to Center for Economic Analysis and Statistics. West Virginia University.
- West, G.R. dan Jensen, R.C. (1988). Regional Input-Output Modelling : GRIT and GRIMP. In Newton, P. Taylor, M. dan Sharp, R. (eds.). *Desktop Planning*: 185-194. Melbourne : Hargen Publishing.
- West, G.R. Jensen, R.C. Cheeseman, W.E. Bayne, B.A. Robinson, J.J. Jancic, H. dan Garhart, R.E. (1989). *Regional and Inter-regional Input-Output Tables for Queensland 1985/86*. Report to the Queensland Treasury Department. St. Lucia : Department of Economics, University of Queensland.
- West, G.R. (1990). Regional Trade Estimation : A Hybrid Approach. *International Regional Science Review*, 13 (1&2): 103-118.



### Catatan Akhir

- 1) Prosedur tersebut telah diterapkan dan diuji validitasnya secara empiris dengan data Indonesia untuk tahun 1990 yang dirinci menurut 5 pulau besar/gugus kepulauan dan 9 sektor ekonomi (Muchdie, 1998b: 1999).
- 2) Terdiri dari: pengaruh langsung (*direct effect*) yang juga kadang-kadang disebut dengan pengaruh putaran pertama (*first-round effect*), dan pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) yang merupakan pengaruh putaran kedua dan seterusnya, yang juga dikenal dengan pengaruh dukungan industri (*industrial-support effect*).
- 3) Definisi dampak tersebut telah dibahas secara rinci dalam Muchdie (1998c).
- 4)  $p_i$  adalah koefisien pendapatan rumah tangga;  $e_i$  adalah koefisien tenaga kerja;  $a_{ij}$  adalah koefisien input langsung;  $b_{ij}$  adalah koefisien matriks kebalikan terbuka; dan  $b^*_{ij}$  adalah koefisien matriks kebalikan tertutup.
- 5)  $r$  dan  $s$  adalah daerah asal dan daerah tujuan ke- $m$ ;  $i$  and  $j$  adalah sektor produksi dan sektor pembeli ke- $n$ ;  $b^*_{ij}$  adalah unsur matriks kebalikan Leontief tertutup;  $m$  adalah jumlah daerah, dan  $n$  adalah jumlah sektor.
- 6)  $h_i$  adalah koefisien pendapatan rumah tangga dari sektor  $i$  di daerah;  $e_i$  adalah koefisien kesempatan kerja sektor  $i$  di daerah  $r$ ;  $b^*_{ij}$  adalah unsur intra-daerah pada matriks kebalikan Leontief tertutup;  $b^*_{ij}$  adalah unsur antardaerah pada matriks kebalikan Leontief tertutup.
- 7)  $h_i$  adalah koefisien pendapatan rumah tangga dari sektor  $i$  di daerah;  $e_i$  adalah koefisien kesempatan kerja sektor  $i$  di daerah  $r$ ;  $b^*_{ij}$  adalah unsur intra-daerah pada matriks kebalikan Leontief tertutup;  $b^*_{ij}$  adalah unsur antardaerah pada matriks kebalikan Leontief tertutup.
- 8) SUM: Sumatra. JAV: Jawa. KAL: Kalimantan, NUS: Nusa Tenggara OTH: Sulawesi dan Irian Jaya
  - 1 : Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan
  - 2 : Pertambangan dan penggalan
  - 3 : Industri
  - 4 : Listrik, air dan gas
  - 5 : Konstruksi
  - 6 : Perdagangan, hotel dan restoran
  - 7 : Transportasi dan komunikasi
  - 8 : Bank dan lembaga keuangan lain
  - 9 : Jasa-jasa lainnya



- 9) Cetak tebal menunjukkan bahwa sektor yang sama juga muncul dalam urutan sektor menurut pengganda total.